



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

LAMARQUE Denis

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +147/1/xx+...+147/2/xx+.

**Q.2** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

**Q.3** Un automate déterministe est non-déterministe.

☒ toujours vrai ☐ c'est le contraire ☒ toujours faux ☐ parfois vrai

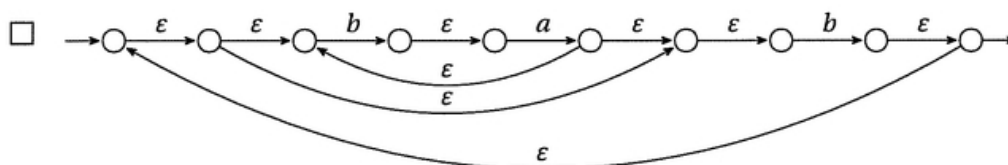
**Q.4** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(abc)^*[abcd]^*$ .

☐ 22 ☒ 24 ☐ 32 ☐  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$  ☐ 26 ☐ Thompson ne s'applique pas ici.

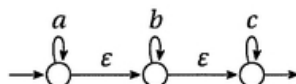
**Q.5** L'automate de Thompson de l'expression rationnelle  $(ab)^*c$

☐ n'a aucune transition spontanée ☒ est déterministe ☒ a 8, 10, ou 12 états  
☐ ne contient pas de cycle

**Q.6** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$



**Q.7**

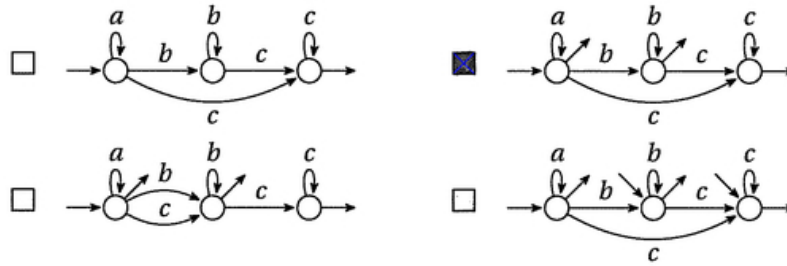


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

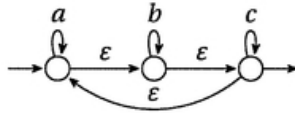


+147/2/7+

2/2

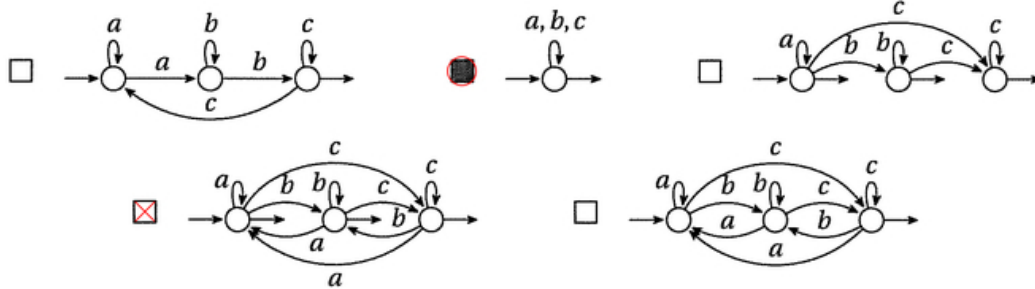


Q.8



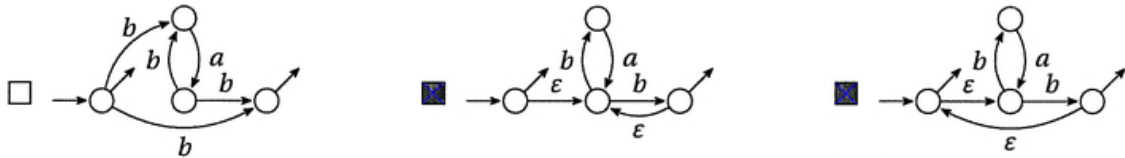
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

-1/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☐ 3 états   
 ☐ 5 états   
 ☐ 42 transitions   
 ☐ 10 transitions   
 ☒ 4 états   
 ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.